

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CAMPUS UNIVERSITÁRIO PROFESSOR ANTONIO GARCIA FILHO
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA DE LAGARTO

LAURIANA ALVES SANTANA

**ANÁLISE DA INCIDÊNCIA DOS EVENTOS ADVERSOS E
SEGURANÇA DAS INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS
NO DOENTE CRÍTICO**

Lagarto – SE

2017

LAURIANA ALVES SANTANA

**ANÁLISE DA INCIDÊNCIA DOS EVENTOS ADVERSOS E
SEGURANÇA DAS INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS
NO DOENTE CRÍTICO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Departamento de
Fisioterapia de Lagarto, Universidade
Federal de Sergipe, como parte dos
requisitos para graduação em Fisioterapia,
sob a orientação da Professora Ms. Telma
Cristina Fontes Cerqueira e coorientação do
Professor Ms. Carlos José Oliveira de Matos.

**Lagarto – SE
2017**

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DO CAMPUS DE LAGARTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

S232a Santana, Lauriana Alves
Análise da incidência dos eventos adversos e segurança das intervenções fisioterapêuticas no doente crítico / Lauriana Alves Santana ; orientadora Telma Cristina Fontes Cerqueira ; co-orientador Carlos José Oliveira Matos. - Lagarto, 2017.
42 f. : il.

Monografia (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Federal de Sergipe, 2017.

1. Terapia intensiva. 2. Acidentes e eventos biológicos. 3. Cuidados críticos. 4. Fisioterapia. I. Cerqueira, Telma Cristina Fontes, Orient. II. Título.

CDU 615.8

LAURIANA ALVES SANTANA

**ANÁLISE DA INCIDÊNCIA DOS EVENTOS ADVERSOS E
SEGURANÇA DAS INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS
NO DOENTE CRÍTICO.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Fisioterapia de Lagarto, Universidade Federal de Sergipe, como parte dos requisitos para graduação em Fisioterapia, sob a orientação da Professora Ms. Telma Cristina Fontes Cerqueira e coorientação do Professor Ms. Carlos José Oliveira de Matos.

Nota_____

Data de aprovação:_____/_____/_____

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Manoel Luiz de Cerqueira Neto- Universidade Federal de Sergipe

Assinatura:_____

Prof. Ms. Telma Cristina Fontes Cerqueira (Presidente)- Universidade Federal de Sergipe.

Assinatura: _____

Prof. Ms. Érika Ramos Silva- Universidade Federal de Sergipe.

Assinatura:_____

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado forças para prosseguir nos momentos difíceis e por ter colocado em minha vida pessoas que me ajudaram na construção dessa conquista.

A Prof.^a Telma Cristina Fontes Cerqueira, pela orientação impar ao meu trabalho de Conclusão de Curso, pelo apoio e incentivo sempre constantes, a quem me espelho como profissional e dedico minha admiração e respeito.

Ao meu coorientador Carlos José Oliveira de Matos, o mestre que mais tive contato durante toda minha graduação, por ter plantado em mim o gosto pela pesquisa.

Aos meus colegas de classe pelo incentivo e por terem colaborado preenchendo as fichas e tirando minhas dúvidas sobre suas anotações nos prontuários dos pacientes.

Aos funcionários do Hospital Regional de Lagarto, em especial a Leila, Pedro, Cristina, Aline e Benicio minha perene gratidão pelo apoio contínuo.

Aos meus familiares pelo amor, compreensão e apoio nos momentos em que precisei.

A minha amiga Súelen pelas palavras amigas que me acalmaram e as tentativas recorrentes de me ajudar a resolver os problemas que foram aparecendo nesses últimos meses de graduação.

Aos meus amigos Heliopolienses pela compreensão da minha ausência em alguns momentos e pelo estímulo oferecido.

Enfim, agradeço a todos que de uma maneira ou de outra contribuíram para que eu pudesse concluir meu curso.

Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades, lembrai-vos de que as grandes coisas do homem foram conquistadas do que parecia impossível.
(Charles Chaplin)

RESUMO

Apesar do papel desempenhado pelo fisioterapeuta, como integrante da equipe multidisciplinar, ser essencial na assistência ao doente crítico, tem sido relatados eventos adversos durante suas intervenções. O objetivo desse estudo foi analisar a incidência de eventos adversos e a segurança das intervenções fisioterapêuticas no doente crítico. Trata-se de um estudo transversal, observacional prospectivo, realizado na UTI do Hospital Regional de Lagarto, no qual foram avaliadas todas as intervenções fisioterapêuticas realizadas no período de 6 meses, de setembro de 2016 a março de 2017, o perfil dos pacientes, bem como os eventos adversos notificados durante a intervenção da fisioterapia. Neste período passaram pela UTI 56 pacientes, nos quais foram realizadas 9.238 intervenções fisioterapêuticas, sendo que dessas 76 (0,82%) resultaram em eventos adversos. Os pacientes que apresentaram eventos adversos tinham como faixas etárias mais comuns a de idosos (47,6%) e adultos (47,6%), diagnóstico mais frequente de doenças do Sistema Nervoso (71,05%), mediana de tempo de ventilação mecânica de 30 dias e o desfecho da internação hospitalar mais constante o óbito (80,95%). Além disso, foi encontrado que a intervenção que mais levou aos eventos foi a aspiração endotraqueal em circuito aberto (39,47%), o evento mais comum foi a diminuição de mais 10% da saturação (31,58%) e o desfecho mais frequente foi o de que necessitaram apenas de intervenção fisioterapêutica (43,42%). O estudo permite constatar uma baixa incidência de eventos adversos relacionados as intervenções fisioterapêuticas nos doentes críticos avaliados, mostrando a segurança delas nesses pacientes.

Palavras chaves: Unidades de Terapia Intensiva, Acidentes e Eventos Biológicos, Segurança, Fisioterapia, Cuidados Críticos, Análise e Desempenho de Tarefas.

ABSTRACT

Despite the role played by the physiotherapist as a member of the multidisciplinary team, be essential to assist critical patients, adverse events have been reported during their interventions. The objective of this study was to analyze the incidence of adverse events and the safety of physiotherapeutic interventions in the critical patient. This is a cross-sectional, observational, prospective study performed at the ICU of the Regional Hospital of Lagarto, in which were evaluated all physiotherapeutic interventions performed in the period of 6 months, from September 2016 to March 2017, the patients profile, as well as the Adverse events during physiotherapy intervention. In this period, 56 patients underwent ICU, in which 9,238 physiotherapeutic interventions were performed, being 76 (0.82%) of those resulted in an adverse event. The patients who presented adverse events had a mean age of elderly (47,6%) and adults (47,6%)mostly , the most frequent diagnosis are Nervous System diseases (71.05%), median time of mechanical ventilation of 30 days, and the most constant hospitalization outcome was death (80.95%). Besides that, it was found that the intervention that led the most to the events was open-circuit endotracheal aspiration (39.47%), the most common event was a 10% decrease in saturation (31.58%) and the most frequent outcome was that required only physiotherapeutic intervention (43.42%). The study reveals a low incidence of adverse events related to the physiotherapeutic interventions in critically ill patients, showing their safety in these patients.

Keywords: Intensive Care Units, Accidents and Biological Events, Safety, Physiotherapy, Critical Care, Analysis and task performance.

SUMÁRIO

Introdução	12
Métodos	13
Resultados	15
Discussão	16
Conclusão.....	20
Quadro 1.....	21
Tabela 1.....	22
Tabela 2.....	23
Tabela 3.....	24
Tabela 4.....	25
Tabela 5.....	26
Referências.....	27
Apêndice A.....	30
Anexo A.....	32
Anexo B.....	43

ANÁLISE DA INCIDÊNCIA DOS EVENTOS ADVERSOS E SEGURANÇA DAS INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS NO DOENTE CRÍTICO.

Lauriana Alves Santana ¹; Carlos José Oliveira de Matos ²; Telma Cristina Fontes Cerqueira ³

1. Graduanda da Universidade Federal de Sergipe

2. Docente da Universidade Federal de Sergipe

3. Docente da Universidade Federal de Sergipe

Rua João Souza sobrinho, nº 267, Heliópolis, Bahia,

CEP: 48445-000 (75) 998117861, laurianasantana@hotmail.com

Universidade Federal de Sergipe

Financiado pelos autores

Segurança das Intervenções Fisioterapêuticas na Unidade de Terapia Intensiva

RESUMO

INTRODUÇÃO: Apesar do papel desempenhado pelo fisioterapeuta, como integrante da equipe multidisciplinar, ser essencial na assistência ao doente crítico, tem sido relatados eventos adversos durante suas intervenções. **OBJETIVO:** O objetivo desse estudo foi analisar a incidência de eventos adversos e a segurança das intervenções fisioterapêuticas no doente crítico **MÉTODO:** Trata-se de um estudo transversal, observacional, prospectivo, realizado na UTI do Hospital Regional de Lagarto, no qual foram avaliadas todas as intervenções fisioterapêuticas realizadas no período de 6 meses, de setembro de 2016 a março de 2017, o perfil dos pacientes, bem como os eventos adversos notificados durante a intervenção da fisioterapia. **RESULTADOS:** Neste período passaram pela UTI 56 pacientes, nos quais foram realizadas 9.238 intervenções fisioterapêuticas, sendo que dessas 76 (0,82%) resultaram em eventos adversos. Os pacientes que apresentaram eventos adversos tinham como faixas etárias mais comuns a de idosos (47,6%) e adultos (47,6), diagnóstico mais

frequente de doenças do Sistema Nervoso (71,05%), mediana de tempo de ventilação mecânica de 30 dias e o desfecho da internação hospitalar mais constante o óbito (80,95%). Além disso, foi encontrado que a intervenção que mais levou aos eventos foi a aspiração endotraqueal em circuito aberto (39,47%), o evento mais comum foi a diminuição de mais 10% da saturação (31,58%) e o desfecho mais frequente foi o de que necessitaram apenas de intervenção fisioterapêutica (43,42%) **CONCLUSÃO:** O estudo permite constatar uma baixa incidência de eventos adversos relacionados as intervenções fisioterapêuticas nos doentes críticos avaliados, mostrando a segurança delas nesses pacientes.

DESCRIPTORIOS: Unidades de Terapia Intensiva, Acidentes e Eventos Biológicos, Segurança, Fisioterapia, Cuidados Críticos, Análise e Desempenho de Tarefas.

Introdução

Em uma unidade de terapia intensiva (UTI) encontram-se diversos tipos de pacientes, com diferentes diagnósticos e características clínicas, porém, ambos precisam de cuidados intensivos que são essenciais para a manutenção de suas vidas. A doença crítica pode durar de horas a meses, o que irá determinar é a patologia de base e a resposta ao tratamento, provocando nesses pacientes, altas taxas de morbidade e mortalidade¹.

No ambiente hospitalar, a assistência oferecida pelos profissionais têm por objetivo a recuperação clínica do sujeito, a fim de que ele volte à sociedade a que se insere com qualidade de vida². A sobrevida desses pacientes vem aumentando, e esse efeito é devido aos avanços tecnológicos, científicos e a intervenção multidisciplinar³.

Em países mais desenvolvidos a fisioterapia é vista como membro integrante da equipe multidisciplinar da UTI e tem demonstrado trazer benefícios a curto e médio prazo para os pacientes^{1, 4}. Seu papel e procedimentos terapêuticos variam consideravelmente de Unidade para outra, dependendo de fatores como país em que a UTI está localizada, tradição local e nível efetivo de competência⁵.

A fisioterapia é uma ciência capaz de promover recuperação e preservação da funcionalidade, podendo minimizar complicações como os efeitos deletérios decorrentes da imobilização na UTI, que contribui para o declínio funcional, aumento dos custos assistências, redução da qualidade de vida e morbimortalidade pós-alta³.

Dentre as complicações da assistência intensiva a longo prazo, está o declínio da função física, decorrente do uso de corticoides com efeitos sistêmicos, doenças adquiridas na unidade, resolução lenta de fatores inflamatórios característicos de lesão pulmonar ou estados infecciosos, idade avançada e prejuízo das atividades de vida diária prévias à internação. Há evidências de que esta perda, pode persistir no período após a alta hospitalar. Os déficits das

atividades de vida diária podem perdurar em até 12 meses e as perdas instrumentais podem durar até 24 meses. Para reduzir essas complicações e acelerar o tempo de recuperação do paciente, as intervenções fisioterapêuticas precoces, contínuas e criteriosas durante e após a internação na UTI e após alta hospitalar, são significativamente eficazes, seguras e viáveis para a melhora da função física em curto prazo ^{6,7,8}.

Apesar dos benefícios da fisioterapia em terapia intensiva serem reconhecidos, eventos adversos relacionados às intervenções, têm sido relatados. Em revisão de literatura realizada por Stiller ⁹, ao pesquisar evidências sobre a fisioterapia em pacientes críticos, demonstrou efeitos negativos da intervenção sobre a hemodinâmica e o estado metabólico dos pacientes intubados. Esta constatação levantou questionamentos em relação à segurança deste tipo de terapia.

Diante disso, o objetivo do presente estudo foi analisar a incidência de eventos adversos e a segurança das intervenções fisioterapêuticas no doente crítico.

Métodos

Quanto à sua natureza, a pesquisa é do tipo transversal, prospectiva, observacional, realizada na UTI do Hospital Regional de Lagarto (HRL), localizado em Sergipe. A mesma é do tipo geral, composta por dez leitos e uma equipe multidisciplinar: fisioterapeutas, médicos, enfermeiros, nutricionistas, terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos, psicólogos, farmacêuticos e técnicos de enfermagem.

A amostra foi selecionada por conveniência no período de seis meses, do dia 13 de setembro de 2016 ao dia 13 de março de 2017, onde todos os tipos de intervenções fisioterapêuticas, foram analisadas: ajustes ventilatórios, cinesioterapia (mobilizações, alongamentos, deambulação, sedestação e propriocepção), terapias de higiene brônquica (percussão, vibração, compressão/descompressão, mobilização

torácica, tosse induzida, tosse assistida, *bag squeezing*, estímulo de tosse, direcionamento de fluxo), terapias de expansão pulmonar (inspirometria de incentivo, freio labial, soluços inspiratórios, apneia, expiração abreviada, inspiração profunda, inspiração fracionada, hiperinsuflação manual), aspiração endotraqueal em circuito aberto, oxigenioterapia, organização funcional no leito, técnicas de expansão com o ventilador (pressão positiva contínua nas vias áreas, hiperinsuflação com o ventilador), técnicas de higiene brônquica com o ventilador (peep zeep, peep high/low), extubação, aerosolterapia, treino muscular respiratório (com ventilador e com o threshold), estimulação elétrica neuromuscular (EENM) e outras como liberação miofascial, drenagem e massagem.

As intervenções fisioterapêuticas realizadas e os eventos adversos ocorridos foram coletados diariamente pelo investigador a partir da ficha de fisioterapia que era preenchida pelo fisioterapeuta da Unidade, residente em fisioterapia ou estagiários do último ano do curso de fisioterapia da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Essa ficha foi explicada e divulgada entre a equipe para que assim fossem notificados os casos de eventos adversos e ocorressem alinhamento e padronização dessas notificações. Apêndice A.

As outras informações referentes aos pacientes que tiveram eventos adversos, como diagnósticos clínicos, uso de drogas vasoativas e inotrópicos, data da intubação e históricos de paradas cardiorrespiratórias também eram coletadas diariamente pelo investigador através da análise dos prontuários dos mesmos. Por isso, o diagnóstico adotado na análise do perfil dos pacientes que tiveram eventos adversos foi do dia em que o evento ocorreu.

Os critérios para identificação dos eventos adversos definidos nesse estudo foram os mesmos utilizados em um estudo prévio que teve o desenho parecido ¹⁰, e estão elencados no quadro 1.

A coleta de dados foi iniciada após o projeto ter sido aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal de Sergipe com CAAE n. 55559816.0.0000.5546 e o aceite da instituição.

Os dados foram armazenados em um banco de dados criado no programa de computador Excel, analisados e expostos sob a forma de tabelas. A análise inicial consistiu em análise descritiva dos dados através de mediana para as variáveis quantitativas discretas e número absoluto e frequência relativa para as variáveis categóricas nominais e ordinais. A incidência dos eventos adversos foi calculada relacionando-se ao total de intervenções fisioterapêuticas realizadas no período $[(\text{número de eventos adversos} / \text{número total de intervenções fisioterapêuticas}) \times 100]$.

Resultados

No período de seis meses passaram pela UTI do HRL 59 pacientes, sendo esses 38 (64,41%) do sexo masculino, faixa etária mais comum de adultos 29 (49,15%), com mediana de tempo de internamento na UTI de 9 dias. O diagnóstico admissional e o desfecho da internação hospitalar mais comuns foram respectivamente o de doenças do aparelho respiratório 16 (27,12%) e óbito 32 (54,24%). Resultados adicionais expostos na Tabela 1.

No decorrer desse tempo de coleta foram realizadas 9.238 intervenções fisioterapêuticas na unidade, sendo que entre elas a mais prevalente foi a cinesioterapia 3.117 (33,74%), conforme a tabela 2.

Dessas 9.238 intervenções realizadas apenas 76 (0,82%) resultaram em algum tipo de evento adverso, e esses ocorreram em 21 pacientes, ou seja, em alguns desses pacientes ocorreram mais de um episódio de evento adverso.

Sobre o perfil desses 21 pacientes que tiveram algum tipo de evento observou-se que a maioria era do sexo masculino 15 (71,43%), com as faixas etárias de idosos 10 (47,6%) e adultos 10 (47,6%) mais frequentes. O diagnóstico clínico mais comum foi o de doenças do Sistema Nervoso 54 (71,05%), a mediana de tempo de ventilação mecânica foi 30 dias e o desfecho da internação hospitalar mais frequente foi óbito 17 (80,95%), tabela 3. Além disso, foi observado que em 24 (31,58%) desses eventos os pacientes possuíam em seus prontuários históricos de parada cardiorrespiratória.

Constatou-se também que a intervenção fisioterapêutica que mais levou a eventos adversos foi a aspiração com 30 (39,47%) (tabela 4), e o evento mais comum foi o de queda de 10% ou mais de saturação 24 (31,58%), como ilustra a tabela 5.

Em relação aos desfechos dos eventos observou-se que 33 (43,42%) necessitaram de intervenção fisioterapêutica, 27 (35,53%) estabilizaram-se espontaneamente e 16 (21,05%) não tinha relato do desfecho. Já sobre o uso de inotrópico ou droga vasoativa no dia do evento 34 (44,74%) faziam uso e 42 (55,26 %) não.

Discussão

O principal achado nesse estudo foi que das 9.238 intervenções realizadas apenas 76 (0,82%) resultaram em algum tipo de evento adverso, achado muito parecido com o que Zeppos et al.¹⁰ encontraram nas UTIs Australianas. O estudo deles foi realizado em cinco UTI's e encontrou apenas 27 alterações fisiológicas adversas decorrentes das 12.281 intervenções fisioterapêuticas realizadas

Apesar dos resultados encontrados nos dois estudos terem sido semelhantes, o percentual de eventos adversos decorrentes da intervenção fisioterapêutica do presente estudo foi maior em relação ao de Zeppos et al.¹⁰, fato que talvez possa ser explicado através da

análise do perfil dos pacientes que passaram pela UTI no período de coleta, pois os mesmos apresentaram uma mediana alta de tempo de internamento (9 dias), o que segundo algumas pesquisas aumenta o risco de ocorrência de eventos adversos^{11,12} e uma alta taxa de óbito no desfecho da internação hospitalar 32 (54,24%), o que nos leva a crer que se tratavam de pacientes extremamente graves, e consequentemente mais susceptíveis a instabilidades.

No entanto, a incidência de alterações fisiológicas encontradas no presente estudo foi menor do que a encontrada no trabalho de Shoemaker et al. que relatou alterações hemodinâmicas espontâneas registradas em pacientes críticos no período de 24 horas, mostrando que a incidência de eventos espontâneos é maior do que a causada pela intervenção fisioterapêutica¹³.

A incidência de eventos adversos dessa pesquisa foi menor ainda que a encontrada em um estudo realizado em 20 hospitais canadenses (7,5%) que teve como causas dessas alterações as condutas médicas, ficando em primeiro lugar as cirurgias e em segundo as medicações¹⁴.

Ao analisar as características apenas dos pacientes que apresentaram eventos adversos podemos observar que as faixas etárias mais comuns foi a de idosos e a adultos, o que pode ter colaborado de alguma forma para a ocorrência dos eventos, já que a medida que nosso organismo vai envelhecendo tende a ter mais dificuldade em manter a homeostase quando submetido a uma situação de estresse fisiológico¹⁵. Além do mais, a mediana de tempo de ventilação mecânica deles no dia do evento foi de 30 dias, uma mediana alta, que pode estar associada aos episódios desses eventos.

Outros fatores sobre o perfil desses pacientes é que em 54 (71,05%) desses eventos os pacientes apresentavam em seus diagnósticos doenças do sistema nervoso, 24 (31,58%) tinham histórico de parada cardiorrespiratória e 80,95% tiveram o óbito como desfecho da

internação hospitalar, o que nos mostra mais ainda a gravidade deles, de maneira que, segundo Pereira¹⁶ a parada cardiorrespiratória é um evento dramático que possui elevada mortalidade e que quando não leva a mesma, pode levar a sequelas neurológicas graves devido ao período de ausência de circulação e as lesões de reperfusão.

Sobre as intervenções fisioterapêuticas realizadas observou-se que entre as três primeiras mais frequentes estavam a cinesioterapia 3.117(33,74) e aspiração 1.023 (11,07), concordando com uma pesquisa realizado em 461 UTIs brasileiras, que teve por objetivo investigar o perfil dos fisioterapeutas que atuam nas unidades de terapia intensiva (UTIs) no Brasil, mostrando que todos os fisioterapeutas que responderam ao questionário, realizam mobilização e aspiração¹⁷.

Uma descoberta interessante foi a de que além de estarem entre as três primeiras intervenções mais realizadas a cinesioterapia e a aspiração foram também as que mais levaram a eventos adversos. A aspiração ficando em primeiro lugar com 30 (39,47%) dos episódios, resultados que podem ser explicados pelo fato da aspiração traqueal ser um procedimento invasivo, bastante irritante e desconfortável para os pacientes que pode ainda promover complicações, como tosse, broncoespasmo, hipoxemia, arritmias, hipertensão intracraniana e danos à mucosa ^{18,19,20}. Além disso, a aspiração é um procedimento potencialmente perigoso, realizado por vários profissionais da saúde que podem levar a alterações fisiológicas, mostrada inclusive por uma pesquisa anterior, ter sido maior quando realizada por outros profissionais (48%) em relação ao encontrado nesse estudo (2,93%) que foi realizada apenas pela fisioterapia ²¹. Sabendo que a hipoxemia é uma das complicações mais comuns da aspiração ^{18, 19} e observando que a queda de mais de 10% da saturação foi o evento adverso mais frequente, nos mostra que talvez realizar uma pré- oxigenação previa a

aspiração, como alguns autores sugerem, pode diminuir a frequência desses eventos decorrentes da aspiração²².

Já a cinesioterapia como segunda causa mais frequente (25%) de intervenção que mais levou a eventos adversos é explicável pelo alto potencial de se tornarem instáveis que esses pacientes em cuidados intensivos têm, como com os cuidados básicos de enfermagem, mudanças de posição, sucção ou intervenção fisioterapêutica¹⁰, pois uma auditoria realizada na Austrália mostrou que apenas uma alteração fisiológica estava associada a mobilização, confirmando sua segurança²³.

Os outros eventos adversos que ocorrem foram alterações na hemodinâmica dos pacientes, alterações que não podem ser atribuídas exclusivamente a conduta fisioterapêutica, de modo que houve um alto percentual no número de drogas vasoativas e inotrópicas, mostrando que muitos deles já estavam com instabilidade hemodinâmica no dia do evento.

Em relação aos desfechos desses eventos foi possível notar que o mais frequente foi o de intervenção fisioterapêutica seguido de estabilizaram-se espontaneamente, sem nenhum relato de necessidade de intervenção médica ou óbito, o que nos mostra que a conduta fisioterapêutica levou a alterações menos graves em relação as que ocorreram devido as condutas médicas na pesquisa de Baker et al., na qual elas causaram danos temporários de até 1 mês (55,7%), de até 12 meses de recuperação (12,5%), dano permanente (5,2 %), e que se associaram a morte do paciente (15,9 %) ¹⁵.

Dentre as limitações apresentadas pelo estudo estão a não avaliação do índice de gravidade dos pacientes por meio de um instrumento objetivo como, por exemplo, o APACHE, SAPS, e SOFA, para fazer uma maior correlação com os eventos adversos encontrados.

Conclusão

O estudo permite constatar uma baixa incidência de eventos adversos relacionados as intervenções fisioterapêuticas nos doentes críticos avaliados, mostrando a segurança delas nesses pacientes.

Quadro 1

- Alteração da pressão sanguínea $>$ ou $<$ 20% dos valores de repouso que necessite parar a intervenção ou requeira intervenção de reparação (por exemplo, inotrópicos).
- Alteração na frequência cardíaca $>$ ou $<$ 20% dos valores de repouso que necessite parar a intervenção ou requeira intervenção de reparo
- Nova arritmia (por exemplo, fibrilação atrial, aumento do número de batimentos ectópicos por minuto, depressão ou aumento ST, aumento da magnitude da depressão ST, bigeminismo, trigeminismo, taquicardia ventricular, fibrilação ventricular, assistolia).
- Dessaturação de oxihemoglobina $>$ 10% dos níveis basais ou que configure uma necessidade de parar a intervenção ou requeira intervenção de reparo.
- Pneumotórax detectado imediatamente seguido à intervenção
- Agitação resultando em deslocamento de equipamento ou acessos ou que exijam uma sedação.
- Episódio relacionado ao procedimento incorreto (por exemplo, uma ligação incorreta dos equipamentos, nível de oxigênio inspirado muito alto).
- Queda durante a mobilização (por exemplo, transferência para a cadeira, deambulação, ou inclinação).
- Evento consultivo (ou seja, pedindo a enfermeira para virar um paciente para o lado especificado ou sentar um paciente fora da cama) resultando em um episódio como anteriormente escrito dentro de 30 minutos do pedido.

Tabela1. Caracterização da amostra

Sexo	
Masculino, n. (%)	38(64,41)
Feminino, n. (%)	21 (35,59)
Classificação por faixa etária	
Jovens (0-19 anos), n. (%)	6 (10,17)
Adultos (20-59 anos), n. (%)	29 (49,15)
Idosos (acima de 60 anos), n. (%)	24 (40,68)
Tempo de internamento na UTI, mediana , (dias)	9
Diagnóstico Clínico Admissional	
Doenças do sistema respiratório, n. (%)	16 (27,12)
Doenças do sistema gastrointestinal, n. (%)	12 (20,34)
Doenças infectocontagiosas, n. (%)	8 (13,56)
Doenças do sistema cardiovascular, n. (%)	5 (8,47)
Doenças endócrinas, n. (%)	4 (6,78)
Causas externas, n. (%)	4(6,78)
Doenças do sistema nervoso, n. (%)	4 (6,78)
Doenças do sistema renal, n. (%)	1 (1,69)
Distúrbios hidroelétricos, n. (%)	1(1,69)
Doenças de pele e tecido subcutâneo, n. (%)	1 (1,69)
Doenças do sistema geniturinário, n. (%)	1 (1,69)
Desfecho da internação hospitalar	
Óbito, n. (%)	32 (54,24)
Alta, n. (%)	17 (28,81)
Permaneceram internados, n. (%)	6 (10,17)
Transferência, n. (%)	4 (6,78)

n: número absoluto, % percentual, DP: desvio padrão.

Tabela 2. Intervenções fisioterapêuticas realizadas no período dos seis meses

Tipos de intervenções	
Cinesioterapia, n. (%)	3.117 (33,74)
Terapias de higiene Brônquica, n.(%)	2.326 (25,18)
Aspiração endotraqueal em circuito aberto, n. (%)	1023 (11,07)
Terapias de expansão pulmonar, n. (%)	846 (9,16)
Organização funcional no leito, n. (%)	700 (7,58)
Técnicas de expansão com o ventilador, n. (%)	488(5,28)
Ajustes ventilatórios, n. (%)	394 (4,26)
Técnicas de higiene brônquica com o ventilador, n. (%)	220 (2,38)
Treino muscular respiratório, n. (%)	49 (0,53)
Oxigenioterapia, n (%)	46 (0,50)
Aerosolterapia, n (%)	13 (0,14)
Extubação, n. (%)	7 (0,08)
Estimulação elétrica neuromuscular (EENM)	2 (0,02)
Outras	7 (0,08)

n: número absoluto, %: percentual, outras: liberação miofascial, drenagem e massagem.

Tabela 3. Perfil dos pacientes que apresentaram eventos adversos decorrente da conduta fisioterapêutica

Sexo	
Masculino, n. (%)	15 (71,43)
Feminino, n. (%)	6 (28,57)
Classificação por faixa etária	
Jovens (0-19 anos), n. (%)	1(4,1)
Adultos (20-59 anos), n. (%)	10(47,61)
Idosos (acima de 60 anos), n. (%)	10(47,61)
Tempo de VM no dia do evento, mediana, (dias)	
	30
Diagnóstico	
Doenças do sistema nervoso, n. (%)	54 (71,05)
Doenças do sistema cardiovascular, n. (%)	34 (44,74)
Doenças do sistema respiratório, n. (%)	33(43,42)
Doenças infectocontagiosas, n. (%)	30 (39,47)
Doenças de pele e tecido Subcutâneo, n. (%)	10 (13,16)
Doenças do sistema renal, n. (%)	8 (10,53)
Causas externas, n. (%)	8 (10,53)
Doenças do sistema gastrointestinal, n. (%)	3(3,95)
Pós-cirúrgico abdominal, n. (%)	2 (2,63)
Doenças do sistema endócrino, n. (%)	1(1,32)
Desfecho da internação hospitalar	
Óbito, n. (%)	17 (80,95)
Alta, n. (%)	2 (9,52)
Transferência, n. (%)	2 (9,52)

n: número absoluto, %: percentual, DP: desvio-padrão, VM: ventilação mecânica.

Tabela 4. Caracterização das condutas

Intervenções	
Aspiração, n. (%)	30 (39,47)
Cinesioterapia, n. (%)	19 (25,00)
THB, n. (%)	11 (14,47)
Treino muscular respiratório, n. (%)	3 (3,95)
THB com ventilador, n. (%)	1 (1,32)
Aspiração e cinesioterapia, n. (%)	1 (1,32)
Aspiração e THB com o ventilador, n. (%)	1 (1,32)
Cinesioterapia e THB, n. (%)	1 (1,32)
THB e treino muscular respiratório, n. (%)	1 (1,32)
THB com ventilador, n. (%)	1 (1,32)
Não relatado, n. (%)	8 (10,53)

Aspiração endotraqueal em circuito aberto: aspiração, THB: terapia de higiene brônquica, n: número absoluto, %: percentual.

Tabela 5. Caracterização dos eventos adversos

Eventos adversos	
Queda de 10% ou mais da SpO ₂ , n. (%)	24 (31,58)
Aumento de 20% ou mais de PA, n. (%)	11 (14,47)
Aumento de 20% de PA e 20% FC, n. (%)	9 (11,39)
Queda de saturação que necessitou interromper a conduta, n. (%)	6 (7,89)
Diminuição de 20% ou mais de PA, n. (%) (%)	6 (7,89)
Aumento de 20% de FC ou mais, n. (%)	5 (6,33)
Aumento 20% de PA e queda de 10% da SpO ₂ , n. (%)	3 (3,95)
Aumento de 20% da PA e FC e queda de mais de 10% da SpO ₂ , n. (%)	2 (2,63)
Alteração de FC que necessitou parar conduta, n. (%)	1 (1,32)
Diminuição de 20% da FC, n. (%)	1 (1,32)
Aumento de 20% FC e queda de 10% da SpO ₂ , n. (%)	1 (1,32)
Diminuição de 20% da PA, aumento de 20% da FC e queda de mais de 10% da SpO ₂ , n. (%)	1 (1,32)
Diminuição de 20 % da FC e queda de mais de 10% da SpO ₂ , n. (%)	1 (1,32)
Alteração de PA e SpO ₂ que necessitou interromper a conduta, n. (%)	1 (1,32)
Aumento de PA que necessitou interromper a conduta, n. (%)	1 (1,32)
Diminuição de PA que necessitou interromper a conduta, n. (%)	1 (1,32)

SpO₂: saturação periférica de oxigênio, PA: pressão arterial, FC: frequência cardíaca, n: número absoluto, %: percentual.

Referências

1. Gosselink R, Bott J, Johnson M, Dean E, Nava S, Norrenberg S, et al. Physiotherapy for adult patients with critical illness: recommendations of the European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine Task Force on Physiotherapy for Critically Ill Patients. *Intensive Care Med.* 2008 January 3; 34:1188-99. doi: 10.1007/s00134-008-1026-7.
2. Pinheiro AR., Christofolletti G. Fisioterapia motora em pacientes internados na unidade de terapia intensiva: uma revisão sistemática. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2012 Mar 29; 24 (2):188-196.
3. França EET, Ferrari F, Fernandes P, Cavalcanti R, Duarte A, Martinez BP, et al. Fisioterapia em pacientes críticos adultos: recomendações do Departamento de Fisioterapia da Associação de Medicina Intensiva Brasileira. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2012 Fev; 24(1): 6-22.
4. Ntoumenopoulos G1, Presneill JJ, McElholum M, Cade JF. Chest physiotherapy for the prevention of ventilator-associated pneumonia. *Intensive Care Med.* 2002 Jul;28(7):850-6. Epub 2002 May 24.
5. Stiller K. Physiotherapy in Intensive Care An Updated Systematic Review. *CHEST.* 2013 September: 144 (3)
6. Sanjay V, Desai MD, Tyler J, Law BHSc, Dale M, Needham MD. Long-term complications of critical care. *Crit Care Med.* 2011; 39 (2).
7. Morris PE, Goad A, Thompson C, et al: Early intensive care unit mobility therapy in the treatment of acute respiratory failure. *Crit Care Med* 2008; 36:2238 –2243.
8. Bourdin G, Barbier J, Burle JF, et al: The feasibility of early physical activity in intensive care unit patients: A prospective observational one-center study. *Respir Care* 2010; 55:400 – 407.

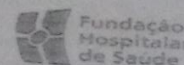
9. Stiller K. Physiotherapy in Intensive Care : Towards an Evidence-Based Practice. CHEST. 2000 December ; 118 (6): 1801–1813.
10. Zeppos L, Patmam S, Berney S, Adsett JA, Bridson JM, Paratz JD. Physiotherapy intervention in intensive care is safe: an observational study. Australian Journal of physiotherapy, 2007; 53.
11. Bracco D, Favre JB, Bissonnette B, Wasserfallen JB, Revelly JP, Ravussin P, et al. Human errors in a multidisciplinary intensive care unit: a 1- year prospective study. Intensive care Med. 2001 jan; 27 (1):137-45.
12. Graf J, Vonden Driesch A, Koch KC, Janssens U. Identification and characterization of errors and incidents in a medical intensive care unit. Acta Anaesthesiol. 2005 Aug; 49 (7) : 930-9.
13. Shoemaker WC, Appel PL, Kram HB. Incidence, physiologic description, compensatory mechanisms, and therapeutic implications of monitored events. Crit Care Med. 1989 December; 17:1277-1285.
14. Baker GR, Norton PG, Flintoft V, Blais R, Brow A, Cox J, et al. The Canadian Adverse Events Study: The incidence of adverse events among hospital patients in Canada. CMAJ. 2004 May 25; 170 (11):1678-86.
15. Paz AA, Santos BRLS, Olga Eidt OR. Vulnerabilidade e envelhecimento no contexto da saúde. Acta Paul Enferm. 2006 Jun 12 ;19(3):42-338.
16. Pereira JCRG, Abordagem do Paciente Reanimado, Pós-Parada Cardiorrespiratória. Rev Bras Ter Intensiva. 2008 Jun; 20 (2):190-196.
17. Nozawa E, Sarmiento GJV, Veja JM, Costa D, Silva JEP, Feltrim MIZ. Perfil de fisioterapeutas brasileiros que atuam em unidades de terapia intensiva. Fisioterapia e Pesquisa. 2008 ; 15 (2):82-177.
18. Guglielminotti J, Alzieu M, Maury E, Guidet B, Offenstadt G. Bedside detection of retained tracheobronchial secretions in patients receiving mechanical ventilation: is it time for tracheal suctioning? Chest. 2000;118(4):9-1095.
19. Jerre G, Beraldo M A, Silva T de J, Ada Gastaldi A, Kondo C, Leme F, et al. Fisioterapia no Paciente sob Ventilação Mecânica. RBTI. 2007; 19(3): 399-407.

20. Neto MLC, Moura AV, Scola RH, Aquim EE, Neto AR, Oliveira MC. The effect of breath physiotherapeutic maneuvers on cerebral hemodynamics. *Arq Neuropsiquiatr.* 2010; 68(4):567-572.
21. Robles RMP, Corcoles GT, Torres LM, Munoz RF, Cantos De La CY, Arias RS, Parra ML, Alia RML. Frequency of the adverse events during the hygiene of the critical care patients. *Enfermeria intensiva.* 2002; 13: 47-56.
22. Presto B, Damázio L, Fisioterapia na UTI. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2009.
23. Chang AT, Boots R, Hodges PW, Paratz J. Standing with assistance of a tilt table in intensive care: a survey of Australian Physiotherapy practice. *Australian Journal of Physiotherapy.* 2004 ; 50.

APÊNDICE A- Ficha de Fisioterapia



HOSPITAL REGIONAL DE LAGARTO MONS. JOÃO B. DE CARVALHO DALTRO



EVOLUÇÃO FISIOTERAPÊUTICA

PACIENTE: _____
DATA: ____/____/____ HORÁRIO: _____ IDADE: _____ LEITO: _____ SETOR: _____

SISTEMA RESPIRATORIO	SISTEMA OSTEOARTICULAR	PELE E MUCOSAS + INVASIVOS
EXP. TORÁCICA: () ↓ () NORMAL	() ASTRALGIA () LOMBALGIA	() NORMOCORADA
DEFORMIDADE TORÁCICA: () SIM () NÃO	() CERVICALGIA () CÂMBRA	() HIPOCORADA
() EUPNEICO	() ASTENIA () PRIAPRISMO	() HIPERCORADA
() TAQUIPNEICO	() DISÚRIA () HIPOATIVA	() ICTÉRICO
() DISPNEICO	() ESPASMO	() CIANOSE
() BRADIPNEICO	() ATROFIA	() CENTRAL
() TOSSE ESPONTÂNEA	() HEMIPLEGIA	() PERIFÉRICO
() TOSSE AO ESTÍMULO	() HEMIPARESIA	() MÁ PERFUSÃO
() TOSSE Ø	() PARAPLEGIA	() EDEMA (____/4+) () CACIFO () ANASARCA
() TIRAGEM SUBCOSTAL	() SEM ALTERAÇÕES	LOCAL:
() TIRAGEM INTERCOSTAL	() OUTROS: _____	() DRENO TORÁCICO () DRENO ABDOMINAL
	() ↓ ADM LOCAL: _____	() DROGA VASOATIVA
		() NORADRENALINA
		() NIPRIDE

SINAIS VITAIS INICIAIS: FC: _____ PA: _____ X _____ SPO2: _____ FR: _____ TEMPERATURA: _____
SINAIS VITAIS FINAIS: FC: _____ PA: _____ X _____ SPO2: _____ FR: _____ TEMPERATURA: _____

EXAMES COMPLEMENTARES SOLICITADOS: _____

GASOMETRIA ARTERIAL						HORÁRIO: 1ª _____ 2ª _____	
PH	PAO2	PCO2	BE	HCO3	PAO2/FIO2	RESULTADO	

RASS:	GLASGOW:		
(+4) COMBATIVO	ABERTURA OCULAR:	RESPOSTA MOTORA:	RESPOSTA VERBAL:
(+3) MUITO AGITADO	1-AUSENTE	1- NENHUMA	1- NENHUMA
(+2) AGITADO	2- A DOR	2- EXTENSÃO ANORMAL À DOR (DESCEREBRADO)	2- SONS/GEMIDOS
(+1) INQUIETO	3-AO COMANDO VERBAL	3- FLEXÃO ANORMAL À DOR (DECORTICADO)	3- PALAVRAS INAPROPRIADAS
(0) ALERTA E CALMO	4- ESPONTÂNEA	4- REAGE A DOR	4- DESORIENTADO
(-1) TORPOROSO		5- LOCALIZA DOR	5- ORIENTADO
(-2) SEDADO LEVE		6- OBEDECE COMANDO	
(-3) SEDADO MODERADO			
(-4) SEDADO PROFUNDAMENTE			
(-5) COMA			

VENTILAÇÃO INICIAL			
() TOT () TQT	VE: () Ø SUPORTE DE O2 () MÁSCARA DE VENTURI _____ % _____ L02/min () CATETER NASAL _____ L01/min () MÁSCARA DE HUDSON _____ L02/min		
VMI: () PCV: T _____ P _____ FR _____ PEEP _____ FIO2 _____			
() JCV: V _____ F _____ FR _____ PEEP _____ FIO2 _____			
() PSV: T _____ P _____ PEEP _____ PS _____ FIO2 _____			
VNI: () CPAP: P _____ PEEP _____ PS _____ FIO2 _____			

VENTILAÇÃO FINAL			
() TOT () TQT	VE: () Ø SUPORTE DE O2 () MÁSCARA DE VENTURI _____ % _____ L02/min () CATETER NASAL _____ L01/min () MÁSCARA DE HUDSON _____ L02/min		
VMI: () PCV: T _____ P _____ FR _____ PEEP _____ FIO2 _____			
() JCV: V _____ F _____ FR _____ PEEP _____ FIO2 _____			
() PSV: T _____ P _____ PEEP _____ PS _____ FIO2 _____			
VNI: () CPAP: P _____ PEEP _____ PS _____ FIO2 _____			

SECREÇÃO TRAQUEAL			AUSCULTA RESPIRATORIA INICIAL		AUSCULTA RESPIRATÓRIA FINAL	
() HIALINA	() FLUIDA	() Ø	() MV(+): _____	() MV(+): _____	() SEM RUÍDOS ADVENTÍCIOS	() SEM RUÍDOS ADVENTÍCIOS
() MUCÓIDE	() ESPESSA	() ROLHA	() SEM RUÍDOS ADVENTÍCIOS	() CREPTOS EM: _____	() CREPTOS EM: _____	() CREPTOS EM: _____
() MUCOPURULENTE	() DIETA	() RAJAS	() RONCOS EM: _____	() RONCOS EM: _____	() RONCOS EM: _____	() RONCOS EM: _____
() PURULENTE	() POUCA		() SIBILOS EM: _____	() SIBILOS EM: _____	() SIBILOS EM: _____	() SIBILOS EM: _____
() PIQUEMÁTICA	() MODERADA		() ESTERTORES EM: _____	() ESTERTORES EM: _____	() ESTERTORES EM: _____	() ESTERTORES EM: _____
() HEMÁTICA	() MUITA					

INTERCORRÊNCIAS DURANTE O PLANTÃO			
<input type="checkbox"/>) DESCONFORTO RESPIRATÓRIO	<input type="checkbox"/>) BRONCOESPASMO	<input type="checkbox"/>) RNC	<input type="checkbox"/>) ↑PA
<input type="checkbox"/>) DESSATURAÇÃO	<input type="checkbox"/>) AGITAÇÃO PSICOMOTORA	<input type="checkbox"/>) PCR	<input type="checkbox"/>) HIPOGLICEMIA
<input type="checkbox"/>) BRONCOASPIRAÇÃO	<input type="checkbox"/>) TROCA DE TUBO/TRAQUEOSTOMIA	<input type="checkbox"/>) ↓PA	

TERAPIA DE HIGIENE BRÔNQUICA	CONDUTA RESPIRATORIA
<input type="checkbox"/>) DRENAGEM POSTURAL	<input type="checkbox"/>) FENO LABIAL
<input type="checkbox"/>) PERCUSSÃO	<input type="checkbox"/>) RECRUTAMENTO ALVEOLAR
<input type="checkbox"/>) VIBRAÇÃO	<input type="checkbox"/>) PADRÃO RESPIRATÓRIO
<input type="checkbox"/>) TEMP	<input type="checkbox"/>) SOLUÇOS INSPIRATORIOS
<input type="checkbox"/>) TOSSE INDUZIDA	<input type="checkbox"/>) APNÉIA
<input type="checkbox"/>) TOSSE ASSISTIDA	<input type="checkbox"/>) EXPIRAÇÃO ABREVIADA
<input type="checkbox"/>) EXPIRAÇÃO FORÇADA (AFE)	<input type="checkbox"/>) INSPIRAÇÃO PROFUNDA
<input type="checkbox"/>) BAG SQUEEZING	
<input type="checkbox"/>) PEEP ZEEP	
<input type="checkbox"/>) COMPRESSÃO/DECOMPRESSÃO	
<input type="checkbox"/>) AEROSOLTERAPIA	
<input type="checkbox"/>) SWING TORÁCICO	
<input type="checkbox"/>) ASPIRAÇÃO	
<input type="checkbox"/>) PEEP HIGH/LOW	

CONDUTA MOTORA	TERAPIA DE EXPANSÃO PULMONAR
<input type="checkbox"/>) NÃO REALIZADA	<input type="checkbox"/>) INSPIRAÇÃO FRACIONADA
<input type="checkbox"/>) RESTRITA	<input type="checkbox"/>) ↑PEEP
<input type="checkbox"/>) EXERCÍCIOS METABÓLICOS	<input type="checkbox"/>) ↑TEMPO INSPIRATORIO
<input type="checkbox"/>) ALONGAMENTO	<input type="checkbox"/>) HIPERINSULFLAÇÃO MANUAL
<input type="checkbox"/>) ALONGAMENTO MANTIDO	<input type="checkbox"/>) HIPERINSULFLAÇÃO COM VM
<input type="checkbox"/>) CINESIOTERAPIA PASSIVA	<input type="checkbox"/>) CPAP PEEP
<input type="checkbox"/>) CINESIOTERAPIA ATIVA ASSISTIDA	
<input type="checkbox"/>) CINESIOTERAPIA ATIVA	
<input type="checkbox"/>) SEDESTAÇÃO	
<input type="checkbox"/>) BIPEDESTAÇÃO	
<input type="checkbox"/>) DESCARGA DE PESO PARCIAL	
<input type="checkbox"/>) TRANSFERÊNCIA PARA POLTRONA	
<input type="checkbox"/>) PROPRIOCEPÇÃO	
<input type="checkbox"/>) EQUILÍBRIO DE TRINCU	
<input type="checkbox"/>) ORGANIZAÇÃO NO LEITO	

TREINO MUSCULAR	TALECIMENTO COM CARGA/ CARGA _____ GRUPO MUSCULAR _____
<input type="checkbox"/>) PSV: PS _____	<input type="checkbox"/>) CICLOERGOMETRO/TEMPO _____
<input type="checkbox"/>) TEMPO _____	<input type="checkbox"/>) DEAMBULAÇÃO/METROS _____
<input type="checkbox"/>) APNÉIA: FR _____	<input type="checkbox"/>) FOWLER _____
	<input type="checkbox"/>) OUTROS: _____

INICIAL - PSV: PEEP _____ PS _____ FIO2 _____	() DESMAME VENTILATORIO
EVOLUÇÃO: _____	
INTERCORRÊNCIA: _____	
FINAL - () PSV: PEEP _____ PS _____ FIO2 _____	
() PCV: FR _____ PEEP _____ FIO2 _____	

DURANTE A SUA INTERVENÇÃO OCORREU ALGUMA DESSAS ALTERAÇÕES:

<input type="checkbox"/>) AUMENTO DE 20% DA PA INICIAL	<input type="checkbox"/>) QUEDA DE SATURAÇÃO QUE NECESSITOU INTERROMPER A CONDUTA
<input type="checkbox"/>) DIMINUIÇÃO DE 20% DA PA INICIAL	<input type="checkbox"/>) QUEDA DE MAIS DE 10% DA SATURAÇÃO DO VALOR INICIAL
<input type="checkbox"/>) ALTERAÇÃO DA PA QUE NECESSITOU INTERROMPER A CONDUTA	<input type="checkbox"/>) QUEDA DO PACIENTE
<input type="checkbox"/>) AUMENTO DE 20% DA FREQUÊNCIA CARDÍACA INICIAL	<input type="checkbox"/>) CONEXÃO INCORRETA DE ALGUM EQUIPAMENTO
<input type="checkbox"/>) DIMINUIÇÃO DE 20% DA FREQUÊNCIA CARDÍACA INICIAL	<input type="checkbox"/>) PACIENTE FICOU AGITADO EXIGINDO SEDAÇÃO
<input type="checkbox"/>) ALTERAÇÃO NA FREQUÊNCIA CARDÍACA QUE NECESSITOU INTERROMPER A CONDUTA	<input type="checkbox"/>) PNEUMOTÓRAX
QUAL CONDUTA LEVOU À ALTERAÇÃO _____	
DESEFEITO _____	

OBSERVAÇÕES:

ANEXO A- Normas da Revista Brasileira de Terapia Intensiva

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

ESCOPO E POLÍTICA

A Revista Brasileira de Terapia Intensiva (RBTI), ISSN 0103-507X, publicada trimestralmente, é a revista científica da Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) e da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (SPCI). Tem como objetivo publicar pesquisas relevantes, que visem melhorar o cuidado dos pacientes agudamente doentes, por meio da discussão, da distribuição e da promoção de informação baseada em evidências, aos profissionais envolvidos com medicina intensiva. Nela, são publicados artigos de pesquisas, revisões, comentários, relatos de casos e cartas ao editor, em todas essas áreas do conhecimento, relacionadas aos cuidados intensivos do paciente grave.

RBTI endossa todas as recomendações da International Committee of Medical Journal Editors - Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals, atualizada em Abril de 2010 e disponível em http://www.icmje.org/urm_main.html.

Qualquer contribuição a RBTI deve ser original e o manuscrito, ou parte dele, não deve estar em avaliação em qualquer outro periódico. Ainda, os autores não devem submeter um mesmo manuscrito em diferentes idiomas para diferentes periódicos. Os autores devem declarar qualquer potencial publicação que contenha dados ou partes do manuscrito enviado para avaliação do Editor. Os manuscritos enviados a RBTI estão sujeitos a avaliação através de ferramentas para detectar plágio, duplicação ou fraude, e sempre que estas situações forem identificadas, o Editor contatará os autores e suas instituições. Se tais situações forem detectadas, os autores devem preparar-se para uma recusa imediata do manuscrito. Se o Editor não estiver ciente desta situação previamente a publicação, o artigo será retratado na próxima edição da RBTI.

PROCESSO DE SUBMISSÃO

Os manuscritos podem ser submetidos em português, inglês ou espanhol. A RBTI é publicada na versão impressa em português e em formato eletrônico em português e inglês.

Os autores não são submetidos à taxa de submissão de artigos e de avaliação.

Os artigos submetidos em português (ou espanhol) serão traduzidos para o inglês e os submetidos em inglês serão traduzidos para o português gratuitamente pela revista. Todos os artigos devem ser submetidos eletronicamente em: <http://mc04.manuscriptcentral.com/rbti-scielo>

Os autores deverão encaminhar à revista:

Carta ao editor - A carta deve conter uma declaração de que o artigo é inédito, não foi ou não está sendo submetido à publicação em outro periódico. Os autores também devem declarar que o estudo foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição onde o mesmo foi realizado (ou o CEP de referência) fornecendo o número de aprovação do mesmo e, caso apropriado, uma declaração de que o consentimento informado foi obtido ou sua não obtenção foi aprovada pelo CEP. Se necessário, durante o processo de revisão, os autores podem ser solicitados a enviar uma cópia da carta de aprovação do CEP.

Declaração de Conflitos de Interesse- Os autores devem obter o formulário apropriado (disponível em: http://www.rbti.org.br/imagebank/pdf/Disclosure_of_Potential_Conflits.pdf) e, depois da assinatura pelos autores, anexá-lo durante o processo de submissão. A Declaração de Conflito de Interesses, segundo Resolução do Conselho Federal de Medicina nº 1595/2000, veda que em artigo científico seja feita promoção ou propaganda de quaisquer produtos ou equipamentos comerciais.

Financiamento - Informações sobre eventuais fontes de financiamento da pesquisa serão requisitadas durante o processo de submissão bem como na página de rosto do artigo.

Transferência de direitos autorais e autorização para publicação - Após aceitação do artigo, uma autorização assinada por todos os autores para publicação e transferência dos direitos autorais à revista deve ser enviada a Revista (disponível em http://www.rbti.org.br/imagebank/pdf/authors_responsability_and_copyright_transfer.pdf).

Informação de pacientes - Para todos os manuscritos que incluem informação ou fotografias clínicas onde os pacientes possam ser identificados individualmente, deve ser enviado termo de consentimento escrito e assinado de cada paciente ou familiar.

Processo de revisão

Todos os artigos submetidos são objeto de cuidadosa revisão. A submissão inicial será inicialmente revisada pela equipe técnica da revista para garantir que a

mesma está em acordo com os padrões exigidos pela revista e ao atendimento de todas as normas requeridas para envio dos originais, incluindo os requisitos éticos para experimentos em humanos e animais. Após essa conferência inicial, o artigo poderá ser devolvido aos autores para readequação.

Posteriormente, os manuscritos submetidos para apreciação serão encaminhados ao Editor, que fará uma análise inicial. Aqueles que não apresentarem mérito, que contenham erros significativos de metodologia, ou não se enquadrem na política editorial da revista, serão rejeitados sem processo formal de revisão por pares. O tempo médio para essa resposta é de uma semana.

Após aprovação pelo Editor chefe ou de um dos editores por ele designados, o artigo será encaminhado para avaliação por dois ou mais revisores. Os revisores serão sempre de instituições diferentes da instituição de origem do manuscrito, sendo o anonimato garantido em todo processo editorial. O prazo para a primeira resposta aos autores é de 30 dias apesar de um tempo mais longo ser por vezes necessário. Os editores podem emitir uma das seguintes opiniões: aceito, revisões mínimas, revisões significativas, rejeição com possibilidade de resubmissão ou rejeição. A taxa de aceitação de artigos é atualmente de 30%. Nos últimos 12 meses, o tempo médio entre submissão a primeira decisão foi de 28 dias.

Após o recebimento dos pareceres dos revisores, os autores terão o prazo de 60 dias para submeter a versão com as modificações sugeridas bem como a resposta ponto a ponto para cada um dos revisores. Os autores podem contatar a revista (rbi.artigos@amib.org.br) solicitando extensão desse prazo. Caso essa submissão não ocorra num período de 6 meses o artigo será retirado do banco de dados e uma eventual re-submissão seguirá os trâmites de uma submissão inicial. Após a resubmissão, os editores podem escolher entre enviar o manuscrito novamente para revisão externa ou decidir com base em sua expertise.

As opiniões expressas nos artigos, inclusive as alterações solicitadas pelos revisores, serão de responsabilidade única dos autores.

Ética

Quando relatando estudos em humanos, os autores devem indicar se os procedimentos do estudo estão de acordo com os padrões éticos definidos pelo Comitê

responsável por estudos em humanos (institucional ou nacional, se aplicável) e de acordo com a Declaração de Helsinki de 1975, revisada em 2000. Quando se tratar de estudos em animais, os autores devem indicar se as diretrizes institucionais e/ou nacionais para cuidados e uso de animais de laboratório foram seguidas. Em qualquer pesquisa, clínica ou experimental, em humanos ou animais, essas informações devem constar da sessão Métodos.

Os preceitos éticos da Revista Brasileira de Terapia Intensiva podem ser encontrados em nosso site (<http://www.rbti.org.br/eticas.asp>).

CrITÉRIOS para autoria

Somente pessoas que contribuíram diretamente para o conteúdo intelectual do artigo devem ser consideradas autoras, de acordo com os critérios:

1. elaborou a ideia inicial e planejou o trabalho ou interpretou os resultados finais OU
2. escreveu o artigo ou revisou sucessivas versões E
3. aprovou a versão final do artigo.

Posições administrativas, coleta de dados e estímulo não são considerados critérios para autoria e, quando cabível, devem constar apenas na sessão de agradecimentos.

Preparo dos manuscritos

Todos os artigos devem incluir:

Página título:

Título completo do artigo

Nomes completos, por extenso, de todos os autores

Afiliação institucional de cada autor (apenas a principal, ou seja, aquela relacionada a instituição onde o trabalho foi produzido).

O endereço completo (incluindo telefone, fax e e-mail) do autor para correspondência.

O nome da instituição que deve ser considerada como responsável pelo envio do artigo.

Fonte financiadora do projeto.

Running title - Deve ser fornecido um título alternativo para o artigo, com no máximo 60 caracteres (com espaços). Esse nome deverá constar no cabeçalho de todas as folhas do artigo.

Título de capa - Nos casos em que o título do artigo tenha mais de 100 caracteres (com espaços), deve ser fornecido um título alternativo, com no máximo 100 caracteres (com espaços) para constar da capa da revista.

Resumo e Abstract

Resumo: O resumo deve conter no máximo que 250 palavras, evitando-se ao máximo o uso de abreviaturas. Deve ser estruturado com os mesmos capítulos usados no texto principal (Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusão) refletindo acuradamente o conteúdo do texto principal. Quando se tratar de artigos de revisão e relatos de casos o resumo não deve ser estruturado. Para Comentários o resumo não deve exceder 100 palavras.

Abstract: O resumo em inglês deverá ser feito apenas para aqueles artigos submetidos nessa língua. Artigos submetidos em português terão seu resumo traduzido para o inglês pela revista.

Descritores

Devem ser fornecidos seis termos em português e inglês, que definam o assunto do trabalho. Devem ser, obrigatoriamente, baseados no MeSH (Medical SubjectHeadings) da National Library of Medicine, disponíveis no endereço eletrônico: <http://www.nlm.nih.gov/mesh>.

Texto

Os artigos devem ser submetidos em arquivo Word®, com letra 12 Times New Roman e espaço duplo, inclusive em tabelas, legendas e referências. Em todas as categorias de artigos, as citações no texto devem ser numéricas, sobrescritas e sequenciais.

Artigos originais

Os artigos originais são aqueles que trazem resultados de pesquisas. Devem ter no máximo 3.500 palavras no texto, descontadas folha de rosto, resumo, tabelas e referências. Artigos com maior número de palavras necessitam ser aprovados pelo editor. O número máximo de autores recomendado é de oito. Caso haja necessidade de incluir mais autores, deve vir acompanhado de justificativa, com explicitação da participação de cada um na produção do mesmo. Artigos originais deverão conter:

Introdução - esta sessão deve ser escrita de forma a se dirigir a pesquisadores sem conhecimento específico na área e deve claramente oferecer - e, se possível, ilustrar - a base para a pesquisa e seus objetivos. Relatos de pesquisa clínica devem, sempre que apropriado, incluir um resumo da pesquisa da literatura para indicar porque o estudo foi necessário e o que o estudo visa contribuir para o campo. Esta sessão deve terminar com uma breve declaração do que está sendo relatado no artigo.

Métodos - Deve incluir o desenho do estudo, o cenário, o tipo de participantes ou materiais envolvidos, a clara descrição das intervenções e comparações, e o tipo de análise usada, incluindo o poder de cálculo, se apropriados.

Resultados - Os resultados devem ser apresentados em sequência lógica e clara. Os resultados da análise estatística devem incluir, quando apropriado, riscos relativo e absoluto ou reduções de risco, e intervalos de confiança.

Discussão - Todos os resultados do trabalho devem ser discutidos e comparados com a literatura pertinente.

Conclusão - Deve discorrer claramente as conclusões principais da pesquisa e fornecer uma clara explicação da sua importância e relevância.

Referências - devem ser ordenadas por sequência de citação no texto e limitar-se a um máximo 40 referências. Ver abaixo normas para elaboração das referências.

Artigos de revisão

Artigo de revisão é uma descrição abrangente de certo aspecto de cuidado de saúde relevante ao escopo da revista. Deve conter não mais que 4.000 palavras (descontadas folha de rosto, resumo, tabelas e referências) e até 50 referências. Devem ser redigidos por autores de reconhecida experiência na área e o número de autores não deve exceder três, salvo justificativa a ser encaminhada a revista. As revisões podem ser sistemáticas

ou narrativas. Nas revisões é recomendado haver, também, o capítulo "Métodos" que relaciona as fontes de evidências usadas e as palavras chave usadas para realizar a busca da bibliografia. Revisões sistemáticas da literatura, que contenham estratégia de busca e resultados de forma apropriada, são consideradas artigos originais.

Relato de casos

Relata casos de uma determinada situação médica, especialmente rara, descrevendo seus aspectos, história, condutas, etc., incluindo resumo não estruturado, breve introdução e revisão da literatura, descrição do caso e breve discussão. Deverá ter no máximo 2.000 palavras, com cinco autores e até 10 referências.

Comentários

São artigos de opinião escritos por especialistas e lidos pela comunidade médica em geral. Usualmente são feitos a convite dos editores, contudo, os não solicitados são bem-vindos e serão rotineiramente avaliados para publicação. O objetivo do comentário é destacar algo, expandindo os assuntos destacados, e sugerir a sequência. Qualquer declaração deve ser acompanhada por uma referência, mas prefere-se que a lista de referências não exceda a 15. Para a leitura, as sentenças devem ser curtas e objetivas. Usar subtítulos para dividir o comentário em sessões. Devem ser curtos, com no máximo 800 a 1.000 palavras, excluindo o resumo e as referências. O número de autores não deve exceder dois, salvo justificativa.

Cartas ao editor

Comentários em qualquer artigo publicado na revista, cabendo geralmente uma resposta do autor ou do editor. Não é permitida tréplica. Devem ter no máximo 500 palavras e até cinco referências. O artigo da RBTI ao qual a carta se refere deve ser citado no texto e nas referências. Os autores devem também enviar seus dados de identificação e endereço completo (incluindo telefone, fax e e-mail). Todas as cartas são editadas e enviadas para os autores antes da publicação.

Diretrizes

A Revista publica regularmente as diretrizes e recomendações produzidas tanto pela Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) quanto pela Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (SPCI).

Agradecimentos

Os autores devem usar esta sessão para agradecer financiamentos da pesquisa, ajuda de organismos acadêmicos; de instituições de fomento; de colegas ou outros colaboradores. Os autores devem obter permissão de todos os mencionados nos agradecimentos. Devem ser concisos não excedendo a 4 linhas.

Referências

Devem ser atualizadas contendo, preferencialmente, os trabalhos mais relevantes publicados nos últimos cinco anos, sobre o tema. Não devem conter trabalhos não referidos no texto ou não publicados. As referências deverão ser numeradas consecutivamente, na ordem em que são mencionadas no texto e identificadas com algarismos arábicos. A apresentação deverá seguir o formato denominado "Vancouver Style", conforme modelos abaixo. Os títulos dos periódicos deverão ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela National Library of Medicine, disponível em "List of Journal Indexed in Index Medicus" no endereço eletrônico: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=journals>.

Para todas as referências, citar todos os autores até seis. Quando em número maior, citar os seis primeiros autores seguidos da expressão et al.

Artigos em formato impresso

Dellinger RP, Vincent JL, Silva E, Townsend S, Bion J, Levy MM. Surviving sepsis in developing countries. Crit Care Med. 2008;36(8):2487-8.

Levy MM, Vincent JL, Jaeschke R, Parker MM, Rivers E, Beale R, et al. Surviving Sepsis Campaign: Guideline Clarification. Crit Care Med. 2008;36(8):2490-1.

Artigos em formato eletrônico

Buerke M, Prondzinsky R. Levosimendan in cardiogenic shock: better than enoximone! Crit Care Med [Internet]. 2008 [cited 2008 Aug 23];36(8):2450-1. Available from: <http://www.ccmjournal.com/pt/re/ccm/abstract.00003246-200808000-00038.htm>

Hecksher CA, Lacerda HR, Maciel MA. Características e evolução dos pacientes tratados com drotrecogina alfa e outras intervenções da campanha "Sobrevivendo à

Sepse" na prática clínica. Rev Bras Ter Intensiva [Internet]. 2008 [citado 2008 Ago 23];20(2):135-43. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v20n2/04.pdf>

Artigo de suplemento

Walker LK. Use of extracorporeal membrane oxygenation for preoperative stabilization of congenital diaphragmatic hernia. Crit Care Med. 1993;21 (Supp. 1):S379-S380.

Livro

Doyle AC. Biological mysteries solved. 2nd ed. London: Science Press; 1991.

Capítulo de livro

Lachmann B, van Daal GJ. Adult respiratory distress syndrome: animal models. In: Robertson B, van Golde LM. Pulmonary surfactant. 2nd ed. Amsterdam: Elsevier; 1992. p. 635-66.

Resumo publicado

Varvinski AM, Findlay GP. Immediate complications of central venous cannulation in ICU [abstract]. Crit Care. 2000;4(Suppl 1):P6.

Artigo "In press"

Giannini A. Visiting policies and family presence in ICU: a matter for legislation? Intensive Care Med. In press 2012.

Tabelas e figuras

Todas as figuras e tabelas devem ser numeradas e mencionadas no texto na ordem que são citadas. Tabelas e figuras devem ser colocadas ao final do texto, após as referências, uma em cada página, sendo as últimas idealmente feitas em Microsoft Excel®, Tif ou JPG com 300 DPI. Figuras que necessitem melhor resolução podem ser submetidas em arquivos separados. Figuras que contenham textos devem vir em arquivos abertos para que possam ser traduzidas. Caso isso não seja possível, o autor se responsabilizará pela tradução.

As grandezas, unidades e símbolos utilizados nas tabelas devem obedecer a nomenclatura nacional. As figuras devem vir acompanhadas de legenda explicativa dos resultados, permitindo a compreensão sem a consulta do texto.

A legenda das tabelas e figuras deve ser concisa, porém autoexplicativa, permitindo a compreensão sem a consulta do texto. As unidades de medida devem vir no corpo da tabela e os testes estatísticos indicados na legenda.

Fotografias de cirurgia e de biópsias, onde foram utilizadas colorações e técnicas especiais, serão consideradas para impressão colorida, sendo o custo adicional de responsabilidade dos autores. Se as ilustrações já tiverem sido publicadas, deverão vir acompanhadas de autorização por escrito do autor ou editor.

A reprodução de figuras, quadros, gráficos e ou tabelas que não de origem do trabalho, devem mencionar a fonte de onde foram extraídas.

Abreviaturas e siglas

O uso de abreviaturas deve ser evitado no título do trabalho, no resumo e no título das tabelas e figuras. Seu uso deve ser minimizado em todo o texto. Devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez no texto. No rodapé das figuras e tabelas devem ser discriminados o significado das abreviaturas, símbolos e outros sinais.

Envio de manuscritos

Os artigos deverão ser submetidos eletronicamente no endereço: <http://mc04.manuscriptcentral.com/rbti-scielo> © 2016 Associação de Medicina Intensiva Brasileira/Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos